



3
prior doc
K Duran
1/9/01

PATENT
0965-0372P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: ENDO, et al. Conf.: 2395
Appl. No.: 09/956,961 Group:
Filed: September 21, 2001 Examiner:
For: PRINTING QUALITY INSPECTION APPARATUS

L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

December 13, 2001

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2000-288795	September 22, 2000

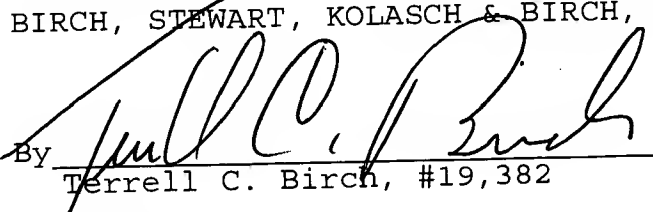
A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By


Terrell C. Birch, #19,382

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

TCB/MH/lab
0965-0372P

Attachment



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

0965-0372P
09/956,961
9-21-01
ENDO, et al.
BSKB
703-205-8000

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 9月22日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-288795

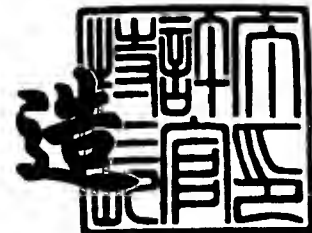
出 願 人
Applicant(s):

株式会社小森コーポレーション

2001年 9月13日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



特 2000-288795

【書類名】 特許願

【整理番号】 K00091801

【提出日】 平成12年 9月22日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B41F 21/00

【発明者】

【住所又は居所】 千葉県東葛飾郡関宿町桐ヶ作 210番地 株式会社小森
コーポレーション 関宿プラント内

【氏名】 遠藤 豊

【発明者】

【住所又は居所】 千葉県東葛飾郡関宿町桐ヶ作 210番地 株式会社小森
コーポレーション 関宿プラント内

【氏名】 笠間 健二

【発明者】

【住所又は居所】 千葉県東葛飾郡関宿町桐ヶ作 210番地 株式会社小森
コーポレーション 関宿プラント内

【氏名】 熊谷 周洋

【発明者】

【住所又は居所】 千葉県東葛飾郡関宿町桐ヶ作 210番地 株式会社小森
コーポレーション 関宿プラント内

【氏名】 林 憲司

【発明者】

【住所又は居所】 千葉県東葛飾郡関宿町桐ヶ作 210番地 株式会社小森
コーポレーション 関宿プラント内

【氏名】 上原 光弘

【特許出願人】

【識別番号】 000184735

【氏名又は名称】 株式会社 小森コーポレーション

【代理人】

【識別番号】 100078499

【弁理士】

【氏名又は名称】 光石 俊郎

【電話番号】 03-3583-7058

【選任した代理人】

【識別番号】 100074480

【弁理士】

【氏名又は名称】 光石 忠敬

【電話番号】 03-3583-7058

【選任した代理人】

【識別番号】 100102945

【弁理士】

【氏名又は名称】 田中 康幸

【電話番号】 03-3583-7058

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 020318

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷品質検査装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 印刷されたシート状物の印刷品質を検査する検査器を備えた印刷品質検査装置において、

前記検査器を、印刷された前記シート状物の印刷品質を検査する作動位置と当該検査器の保守点検を行う保守点検位置との間で移動させる検査器移動手段を設けたことを特徴とする印刷品質検査装置。

【請求項2】 印刷されたシート状物の姿勢を矯正する矯正器と、

フレームの内側に配設されて、前記矯正器で姿勢を矯正された前記シート状物の印刷品質を検査する検査器と

を備えた印刷品質検査装置において、

前記矯正器を、印刷された前記シート状物の姿勢を矯正する作動位置と当該矯正器の保守点検を行う保守点検位置との間で移動させる矯正器移動手段を設けたことを特徴とする印刷品質検査装置。

【請求項3】 請求項2において、

前記検査器を前記フレームの内側の前記作動位置と当該フレームの外側の前記保守点検位置との間で移動させる検査器移動手段を設けたことを特徴とする印刷品質検査装置。

【請求項4】 請求項1または3において、

前記検査器移動手段が、

前記検査器側に回転可能に取り付けられた支持ローラと、

前記支持ローラを支持し、前記検査器の前記作動位置と前記保守点検位置との間を連絡する支持レールと

を備えていることを特徴とする印刷品質検査装置。

【請求項5】 請求項4において、

前記支持レールが、

フレームの内側に設けられて前記支持ローラを支持する第一支持レールと、

前記第一支持レールの延長線上に位置するように上記フレームの外側に揺動可

能に取り付けられた第二支持レールと

を備えていることを特徴とする印刷品質検査装置。

【請求項 6】 請求項 4 において、

前記支持ローラの走行方向と直交する方向の当該支持ローラのずれを規制する
規制レールを設けたことを特徴とする印刷品質検査装置。

【請求項 7】 請求項 4 または 6 において、

前記検査器を前記作動位置に位置させるように当該検査器を位置決め固定する
検査器位置決め固定手段を設けたことを特徴とする印刷品質検査装置。

【請求項 8】 請求項 2 または 3 において、

前記矯正器移動手段が、

前記矯正器側に取り付けられたキャスタと、

前記フレームの内側に取り付けられて、前記矯正器の移動を案内するガイド部
材と

を備えていることを特徴とする印刷品質検査装置。

【請求項 9】 請求項 8 において、

前記フレーム側または前記矯正器側の一方側に取り付けられて、当該矯正器の
移動方向に沿って回転可能な支持ローラと、

前記フレーム側または前記矯正器側の他方側に設けられ、前記支持ローラと係
合して当該矯正器の移動方向と直交する方向の当該矯正器のずれを規制する支持
レールと

を設けたことを特徴とする印刷品質検査装置。

【請求項 10】 請求項 8 または 9 において、

前記矯正器を前記作動位置に位置させるように前記矯正器を位置決め固定する
矯正器位置決め固定手段を設けたことを特徴とする印刷品質検査装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、シート状物の印刷品質検査装置に関し、特に、印刷された枚葉紙の
印刷品質を検査する場合に適用すると有効である。

【0002】

【従来の技術】

印刷機の印刷部と排紙部との間には、印刷されたシート状物である枚葉紙の印刷品質を検査するため、検査機器が配設されている。この検査機器は、印刷部で印刷されて排紙チェーンで排紙台にまで搬送している途中の枚葉紙を吸引テーブル面上に吸引して均一に拵げて当該枚葉紙の印刷面をCCDカメラ等の撮影器で撮影することにより、制御装置が上記撮影器からの信号と予め定められた品質基準とを比較して、品質基準を満たした枚葉紙と品質基準を満たさない枚葉紙とをそれぞれ分けて排紙台に排紙するようになっている（例えば、特開平5-254091号公報等参照）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

前述したようにして印刷品質を検査していくと、枚葉紙の紙粉や印刷インキのミスト等が吸引テーブルの吸引孔や撮影器のレンズ部分等に付着して、検査を行うことが次第に困難となってしまうため、所定稼働時間ごとに吸引テーブルや撮影器の保守管理を行う必要がある。しかしながら、このような吸引テーブルや撮影器は、本体フレームの内側に組み付けられているため、保守管理を行うにあたって、作業姿勢に無理を生じてしまい、作業効率の低下を招いていた。

【0004】

このようなことから、本発明は、保守点検等を容易に行うことができる印刷品質検査装置を提供することを目的とした。

【0005】

【課題を解決するための手段】

前述した課題を解決するための、第一番目の発明による印刷品質検査装置は、印刷されたシート状物の印刷品質を検査する検査器を備えた印刷品質検査装置において、前記検査器を、印刷された前記シート状物の印刷品質を検査する作動位置と当該検査器の保守点検を行う保守点検位置との間で移動させる検査器移動手段を設けたことを特徴とする。

【0006】

第二番目の発明による印刷品質検査装置は、印刷されたシート状物の姿勢を矯正する矯正器と、フレームの内側に配設されて、前記矯正器で姿勢を矯正された前記シート状物の印刷品質を検査する検査器とを備えた印刷品質検査装置において、前記矯正器を、印刷された前記シート状物の姿勢を矯正する作動位置と当該矯正器の保守点検を行う保守点検位置との間で移動させる矯正器移動手段を設けたことを特徴とする。

【0007】

第三番目の発明による印刷品質検査装置は、第二番目の発明において、前記検査器を前記フレームの内側の前記作動位置と当該フレームの外側の前記保守点検位置との間で移動させる検査器移動手段を設けたことを特徴とする。

【0008】

第四番目の発明による印刷品質検査装置は、第一番目または第三番目の発明において、前記検査器移動手段が、前記検査器側に回転可能に取り付けられた支持ローラと、前記支持ローラを支持し、前記検査器の前記作動位置と前記保守点検位置との間を連絡する支持レールとを備えていることを特徴とする。

【0009】

第五番目の発明による印刷品質検査装置は、第四番目の発明において、前記支持レールが、フレームの内側に設けられて前記支持ローラを支持する第一支持レールと、前記第一支持レールの延長線上に位置するように上記フレームの外側に揺動可能に取り付けられた第二支持レールとを備えていることを特徴とする。

【0010】

第六番目の発明による印刷品質検査装置は、第四番目の発明において、前記支持ローラの走行方向と直交する方向の当該支持ローラのずれを規制する規制レールを設けたことを特徴とする。

【0011】

第七番目の発明による印刷品質検査装置は、第四番目または第六番目の発明において、前記検査器を前記作動位置に位置させるように当該検査器を位置決め固定する検査器位置決め固定手段を設けたことを特徴とする。

【0012】

第八番目の発明による印刷品質検査装置は、第二番目または第三番目の発明において、前記矯正器移動手段が、前記矯正器側に取り付けられたキャストと、前記フレームの内側に取り付けられて、前記矯正器の移動を案内するガイド部材とを備えていることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

第九番目の発明による印刷品質検査装置は、第八番目の発明において、前記フレーム側または前記矯正器側の一方側に取り付けられて、当該矯正器の移動方向に沿って回転可能な支持ローラと、前記フレーム側または前記矯正器側の他方側に設けられ、前記支持ローラと係合して当該矯正器の移動方向と直交する方向の当該矯正器のずれを規制する支持レールとを設けたことを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

第十番目の発明による印刷品質検査装置は、第八番目または第九番目の発明において、前記矯正器を前記作動位置に位置させるように前記矯正器を位置決め固定する矯正器位置決め固定手段を設けたことを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

【発明の実施の形態】

本発明による印刷品質検査装置を凹版印刷機に組み付けた場合の実施の形態を図 1 ～ 5 を用いて説明する。図 1 は、凹版印刷機の全体構成図、図 2 は、図 1 の検査ユニットの吸引テーブル部分の概略構成図、図 3 は、図 2 の検査ユニットの撮影ユニット部分の概略構成図、図 4 は、図 3 の矢線 IV 方向から見た図、図 5 は、図 4 の固定具の抽出拡大図である。

【 0 0 1 6 】

図 1 に示すように、積み重ねられたシート状物である枚葉紙 1 0 0 を一枚ずつ送給する給紙装置 1 0 には、フィーダボード 2 1 の基端側が連結されている。フィーダボード 2 1 の先端側には、渡胴 2 3 に設けられた図示しないくわえ爪装置に枚葉紙 1 0 0 を受け渡すスウィング装置 2 2 が設けられている。この渡胴 2 3 は、図示しないくわえ爪装置を有する渡胴 2 4 に対接しており、当該渡胴 2 3 は、前記くわえ爪装置に保持した枚葉紙 1 0 0 を上記渡胴 2 4 の上記くわえ爪装置に受け渡すようになっている。

【0017】

前記渡胴 2 4 は、印刷ユニット 3 0 の三倍胴の圧胴 3 1 に対接しており、前記くわえ爪装置で保持している枚葉紙 1 0 0 を当該圧胴 3 1 の図示しないくわえ爪装置に受け渡すようになっている。圧胴 3 1 の上記渡胴 2 4 よりも回転方向下流側には、三倍胴の凹版胴 3 2 が対接している。凹版胴 3 2 の上記圧胴 3 1 よりも回転方向下流側には、インキ供給胴であるシャブロン胴 3 3 が当該凹版胴 3 2 の周方向に沿って所定の間隔で複数対接している。これらシャブロン胴 3 3 には、インキ供給装置 3 4 がそれぞれ対接している。

【0018】

前記凹版胴 3 2 の前記シャブロン胴 3 3 よりも回転方向下流側には、プレワイピング装置 3 5 が対接している。凹版胴 3 1 のプレワイピング装置 3 5 よりも回転方向下流側には、ワイピングローラ 3 6 が対接している。このワイピングローラ 3 6 は、内部にワイピング液を入れたワイピングタンク 3 7 内にその下方側が浸漬している。

【0019】

前記圧胴 3 1 の上記凹版胴 3 2 よりも回転方向下流側には、紙取胴 4 1 が対接している。紙取胴 4 1 には、圧胴 3 1 の前記くわえ爪装置から枚葉紙 1 0 0 を受け取るくわえ爪装置 4 3 を所定の間隔で複数取り付けられたチェーン 4 2 が巻き掛けられている。このチェーン 4 2 は、図 2、3 に示すように、チェーンガイド 4 4 に沿って走行移動できるようになっており、当該チェーンガイド 4 4 は、圧胴 3 1 からくわえ爪装置 4 3 で受け取った枚葉紙 1 0 0 がエアダクト 4 6 の近傍を通過して本発明にかかる印刷品質検査である検査ユニット 5 0 の内部を通過した後、排紙ユニット 4 0 の排紙台 4 5 上に移動するように上記チェーン 4 2 の走行をガイドするようになっている。

【0020】

図 2 に示すように、検査ユニット 5 0 のユニットフレーム 5 1 の内部下方には、前記チェーン 4 2 の走行方向に沿って転動可能なキャスタ 5 3 を下部に取り付けた移動台 5 2 が配設されている。移動台 5 2 の上部には、上面に多数の小孔を形成した箱型の矯正器である吸引テーブル 5 4 が取り付けられており、当該吸引

テーブル 5 4 は、ユニットフレーム 5 1 の上部に配設された吸引ポンプ 5 5 にホース 5 6 を介して連結されている。

【 0 0 2 1 】

前記移動台 5 2 上の前記吸引テーブル 5 4 の前記チェーン 4 2 の走行方向上流側端部近傍には、外周面に多数の小孔を形成した筒型の吸引ローラ 5 7 が回転可能に設けられている。この吸引ローラ 5 7 の同軸上に一体的に回転可能に設けられたプーリ 5 7 a には、移動台 5 2 に設けられた駆動モータ 5 8 のプーリ 5 8 a に掛けられた無端ベルト 5 9 が掛け渡されている。上記吸引ローラ 5 7 は、ユニットフレーム 5 1 の上部に配設された吸引ポンプ 6 1 に図示しないホースを介して連結されている。なお、図 2 中、6 0 は、無端ベルト 5 9 の張力を調整するテンションローラである。

【 0 0 2 2 】

前記移動台 5 2 には、取手 6 2 が取り付けられており、当該取手 6 2 を把持して当該移動台 5 2 を前記チェーン 4 2 の走行方向に沿って移動させることにより、当該移動台 5 2 をユニットフレーム 5 1 の内側の作動位置（図 2 中の実線位置）とユニットフレーム 5 1 の外側の保守点検位置（図 2 中の二点鎖線位置）との間を移動させることができるようになっている。

【 0 0 2 3 】

前記移動台 5 2 の移動方向と直交する水平方向の両側面には、吸引テーブル 5 4 の移動方向に沿って回転可能な支持ローラ 6 3 がそれぞれ所定の間隔で複数取り付けられている。ユニットフレーム 5 1 内の前記移動台 5 2 の前記作動位置の当該移動台 5 2 の移動方向と直交する水平方向の両壁面には、前記支持ローラ 6 3 に係合して吸引テーブル 5 4 の移動方向と直交する方向の吸引テーブル 5 4 のずれを規制する凹型の支持レール 6 4 がそれぞれ取り付けられている。

【 0 0 2 4 】

上記支持レール 6 4 は、移動台 5 2 が前記作動位置に位置したときに上記支持ローラ 6 3 を介して当該移動台 5 2 を支承することができるように、当該移動台 5 2 の前記保守点検位置側の端部側の下面の床面からの高さが上記支持ローラ 6 3 の外周面の下側と前記キャスタ 5 3 の外周面の下側との間の長さと同様に設

定されると共に、支持ローラ63を支承する当該作動位置部分の下面の床面からの高さが当該支持ローラ63の外周面の下側と前記キャスタ53の外周面の下側との間の長さよりもわずかに大きく設定されている。

【0025】

前記ユニットフレーム51内の移動台52の移動方向と直交する水平方向の両壁面には、当該移動台52の側面に当接して当該移動台52の移動を案内する複数のガイド部材であるガイドローラ65がそれぞれ設けられている。また、ユニットフレーム51内には、吸引テーブル54を上記作動位置に位置させるように移動台52の移動を位置決め停止させるストッパ66と、吸引テーブル54を上記作動位置に位置決め固定するように移動台52を位置決め固定するロック装置67とが設けられている。なお、図2中、68は、リミットスイッチである。

【0026】

このような本実施の形態では、キャスタ53、ガイドローラ65等により矯正器移動手段を構成し、ストッパ66、ロック装置67等により矯正器位置決め固定手段を構成している。

【0027】

一方、図3、4に示すように、前記ユニットフレーム51内の前記吸引テーブル54の作動位置の上方部分には、前記チェーン42の走行方向と直交する水平方向へ長手方向を向けた一对の第一支持レール70が当該ユニットフレーム51間を橋渡すようにして取り付けられている。上記第一支持レール70上には、下方を開放されたシュラウド72が支持ローラ71を介して支持されている。シュラウド72の第一支持レール70の長手方向両端側には、取手73がそれぞれ取り付けられており、当該取手73を把持して当該シュラウド72を第一支持レール70に沿って移動させることができるようになっている。シュラウド72の内部上方には、CCDカメラ等のような撮影器74と照明器75とが取り付けられている。このような撮影器74、照明器75等により、本実施の形態では検査器を構成している。

【0028】

図4に示すように、前記ユニットフレーム51の一方側の外側の前記支持レール

ル 70 の延長線上の位置部分には、対をなす第二支持レール 76 の基端側が前記第一支持レール 70 の長手方向と直交する水平方向に軸心方向を向けた軸回りで回動できるようにそれぞれ連結されている。第二支持レール 76 の先端側には、棒状のスタンド 77 の基端が当該第二支持レール 76 の基端側の上記回動方向と同じ方向で回動できるように連結されている。第二支持レール 76 の基端側には、当該第二支持レール 76 の先端側を上方へ位置させた状態で当該第二支持レール 76 を固定保持するストッパプレート 78 が設けられている。第二支持レール 76 の先端側には、当該第二支持レール 76 に対して前記スタンド 77 を立設させた状態で固定保持するストッパプレート 79 が設けられている。

【0029】

なお、本実施の形態では、第一支持レール 70、第二支持レール 76 等により支持レールを構成し、当該支持レール、支持ローラ 71、スタンド 77、ストッパプレート 78、79 等により検査器移動手段を構成している。

【0030】

また、前記第一支持レール 70 の長手方向両端側には、前記支持ローラ 71 の回転を拘束することなく当該支持ローラ 71 の走行方向と直交する方向の当該支持ローラ 71 のずれを規制する規制レール 80 がそれぞれ取り付けられている。図 4、5 に示すように、前記シュラウド 72 の前記第二支持レール 76 側には、前記ユニットフレーム 51 の内側の作動位置に撮影器 74 や照明器 75 等を位置させるようにシュラウド 72 を上記規制レール 80 に位置決め固定する検査器位置決め固定手段である固定具 81 が設けられている。前記第二支持レール 76 の先端側には、前記ユニットフレーム 51 の外側の第二支持レール 76 上の保守点検位置に撮影器 74 や照明器 75 等を位置させるようにシュラウド 72 を固定できるように上記固定具 81 を連結される固定ブロック 82 が取り付けられている。

【0031】

なお、図 2、3 中、91 は吸引装置、92 は送風ファン、93 は送風管、94 は送風ポンプである。

【0032】

このような凹版印刷機において、給紙装置10からフィーダボード21上に枚葉紙100を給紙すると、当該枚葉紙100は、スウィング装置22により渡胴23に受け渡され、渡胴24を介して圧胴31に受け渡される。一方、インキ供給装置34a~34cからシャブロン胴33a~33cを介して凹版胴32にインキを供給すると、当該インキは、プレワイピング装置35およびワイピングローラ37で余計な分が取り除かれた後、圧胴31に保持された上記枚葉紙100に転写される。印刷された枚葉紙100は、圧胴31から紙取胴41に受け渡された後、くわえ爪装置43にくわえ替えされ、チェーンガイド44に沿ってチェーン42が走行することにより、検査ユニット50内に搬送される。

【0033】

検査ユニット50内を走行移動する枚葉紙100は、吸引装置91および送風ファン92により姿勢を整えられ、吸引ローラ57により移動速度を減速された後、吸引テーブル54に吸引されて姿勢を矯正されながら当該テーブル54上を走行移動していく。このとき、撮影器74が枚葉紙100の印刷面を撮影し、図示しない制御装置が撮影器74からの信号と予め定められた品質基準とを比較して、当該枚葉紙100の印刷品質を判断する。このようにして印刷品質を検査された枚葉紙100は、吸引テーブル54を離れてさらに走行移動し、品質基準を満足すると判断された場合には、正紙用の排紙台45上に排紙され、品質基準を満たさないと判断された場合には、不良紙用の排紙台45上に排紙される。

【0034】

このようにして印刷機を所定時間稼働したら、印刷ユニット30等の保守点検を行うと共に、検査ユニット50の保守点検を以下のようにして行う。

【0035】

まず、吸引テーブル54等の保守点検を行う場合には、ユニットフレーム51に取り付けられたロック装置67を解除して、取手62を引っ張ると、移動台52がガイドローラ65等で案内されながらユニットフレーム51の内側の作動位置からユニットフレーム51の外側へ向けて移動し、支持ローラ63が支持レール64から離脱して、前記吸引テーブル54や吸引ローラ57等がユニットフレーム51の外側の保守点検位置にまで引き出される。

【0036】

このため、吸引テーブル54等を周辺に障害物のない箇所に位置させることができるので、吸引テーブル54等の保守点検を無理のない作業姿勢で行うことができる。

【0037】

このようにして吸引テーブル54等の保守点検作業を終えたら、取手62を押すと、移動台52がガイドローラ65等で案内されながらユニットフレーム51の外側の保守点検位置からユニットフレーム51の内側に移動して、支持ローラ63が支持レール64上に載り上がって、移動台52がストッパ66に当接するまで押し入れた後、前記ロック装置67で移動台52をロックすることにより、前記吸引テーブル54等がユニットフレーム51の内側の作動位置に位置決め固定される。

【0038】

このとき、先に説明したように、支持ローラ63を支承する下面の床面からの高さが当該支持ローラ63の外周面の下側と移動台52のキャスタ53の外周面の下側との間の長さよりもわずかに大きく設定されているので、移動台52が支持ローラ63および支持レール64を介してユニットフレーム51に支承されるようになる。

【0039】

このため、吸引テーブル54は、規定の作動位置に確実に位置決め固定されるようになるので、撮影器74による枚葉紙100の印刷品質の検査を精度よく行うことができる。

【0040】

次に、撮影器74や照明器75等の保守点検を行う場合には、第二支持レール76のストッパプレート78を解除して第二支持レール76を倒すと共に、スタンド77を立設してストッパプレート79で立設状態を保持させることにより、第二支持レール76をユニットフレーム51の外部の前記保守点検位置にまで延設した後、シュラウド72の固定具81を解除して取手73を引っ張り、支持ローラ71を介してシュラウド72を第一支持レール70に沿って移動させて第二

支持レール 76 上に移載して、第二支持レール 76 の先端側にまで移動させた後、固定ブロック 82 に対して上記固定具 81 を固定することにより、シュラウド 72 をユニットフレーム 51 の内側の作動位置からユニットフレーム 51 の外側の保守点検位置にまで引き出して固定保持することができる。

【0041】

このため、シュラウド 72 の周辺に障害物のない箇所に位置させることができるので、シュラウド 72 内の撮影器 74 や照明器 75 等の保守点検を無理のない作業姿勢で行うことができる。

【0042】

このようにして撮影器 74 や照明器 75 等の保守点検作業を終えたら、前記固定具 81 を固定ブロック 82 から取り外して、取手 73 を押すことにより、支持ローラ 71 を介してシュラウド 72 を第二支持レール 76 に沿って移動させて第一支持レール 70 上に移載して、ユニットフレーム 51 の内側の作動位置にまで戻した後、上記固定具 81 を規制レール 80 に対して固定する一方、スタンド 77 のストッパプレート 79 を解除してスタンド 77 を倒すと共に、第二支持レール 76 をユニットフレーム 51 に沿わせるようにして立たせてストッパプレート 78 で当該状態を保持させることにより、シュラウド 72 内の撮影器 74 や照明器 75 等をユニットフレーム 51 の外側の保守点検位置からユニットフレーム 51 の内側の作動位置にまで戻して位置決め固定することができる。

【0043】

このとき、規制レール 80 により支持ローラ 71 が走行方向と直交する方向へのずれを規制されているので、シュラウド 72 内の撮影器 74 や照明器 75 等は、規定の作動位置に確実に位置決め固定されるようになる。このため、撮影器 74 や照明器 75 等による枚葉紙 100 の印刷品質の検査を精度よく行うことができる。

【0044】

したがって、このような検査ユニット 50 においては、保守点検を行うにあたって、作業姿勢に無理を生じることがないので、作業効率を向上させることができる。

【 0 0 4 5 】

なお、本実施の形態では、移動台 5 4 に支持ローラ 6 3 を設け、ユニットフレーム 5 1 に支持レール 6 4 を設けるようにしたが、例えば、移動台（吸引テーブル側）に支持レールを設け、ユニットフレーム側に支持ローラを設けるようにしても、本実施の形態の場合と同様な効果を得ることができる。

【 0 0 4 6 】

また、本実施の形態では、移動台 5 2 とシュラウド 7 2 とを異なる方向へ移動させるように設定したが、移動台 5 2 とシュラウド 7 2 とを同じ方向へ移動させるようにしても、保守点検等を容易に行うことができるようになる。

【 0 0 4 7 】

また、本実施の形態では、移動台 5 2 やシュラウド 7 2 の移動を手動により行うようにしたが、モータ等のアクチュエータを用いて移動台 5 2 やシュラウド 7 2 を自動的に移動させることも可能である。

【 0 0 4 8 】

また、本実施の形態では、凹版印刷機に適用した場合について説明したが、これに限らず、オフセット印刷機等を始めとして他の印刷機に適用することができるのはもちろんのこと、印刷機に組み付けることなく独立して設置し、印刷機で印刷された枚葉紙 1 0 0 の印刷品質を検査する印刷品質検査装置として使用することも可能である。

【 0 0 4 9 】

【発明の効果】

本発明の印刷品質検査装置によれば、検査器や矯正器を作動位置と保守点検位置との間で移動させることができることから、保守点検を行うにあたって、検査器や矯正器を保守点検位置に移動させれば、楽な姿勢で保守点検作業を行うことができるので、作業効率を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明による印刷品質検査装置を凹版印刷機に組み付けた場合の実施の形態の全体構成図である。

【図 2】

図 1 の検査ユニットの吸引テーブル部分の概略構成図である。

【図 3】

図 2 の検査ユニットの撮影ユニット部分の概略構成図である。

【図 4】

図 3 の矢線 IV 方向から見た図である。

【図 5】

図 4 の固定具の抽出拡大図である。

【符号の説明】

- 1 0 給紙装置
- 2 1 フィーダボード
- 2 2 スウィング装置
- 2 3, 2 4 渡胴
- 3 0 印刷ユニット
- 3 1 圧胴
- 3 2 凹版胴
- 3 3 シャブロン胴
- 3 4 インキ供給装置
- 3 5 プレワイピング装置
- 3 6 ワイピングローラ
- 3 7 ワイピングタンク
- 4 0 排紙ユニット
- 4 1 給紙胴
- 4 2 チェーン
- 4 3 くわえ爪装置
- 4 4 チェーンガイド
- 4 5 排紙台
- 4 6 エアダクト
- 5 0 検査ユニット

- 5 1 ユニットフレーム
- 5 2 移動台
- 5 3 キャスタ
- 5 4 吸引テーブル
- 5 5 吸引ポンプ
- 5 6 ホース
- 5 7 吸引ローラ
- 5 7 a プーリ
- 5 8 駆動モータ
- 5 8 a プーリ
- 5 9 無端ベルト
- 6 0 テンションローラ
- 6 1 吸引ポンプ
- 6 2 取手
- 6 3 支持ローラ
- 6 4 支持レール
- 6 5 ガイドローラ
- 6 6 ストッパ
- 6 7 ロック装置
- 7 0 支持レール
- 7 1 支持ローラ
- 7 2 シュラウド
- 7 3 取手
- 7 4 撮影器
- 7 5 照明器
- 7 6 延長レール
- 7 7 スタンド
- 7 8, 7 9 ストッパプレート
- 8 0 規制レール

特 2 0 0 0 - 2 8 8 7 9 5

8 1 固定具

8 2 固定ブロック

9 1 吸引装置

9 2 送風ファン

9 3 送風管

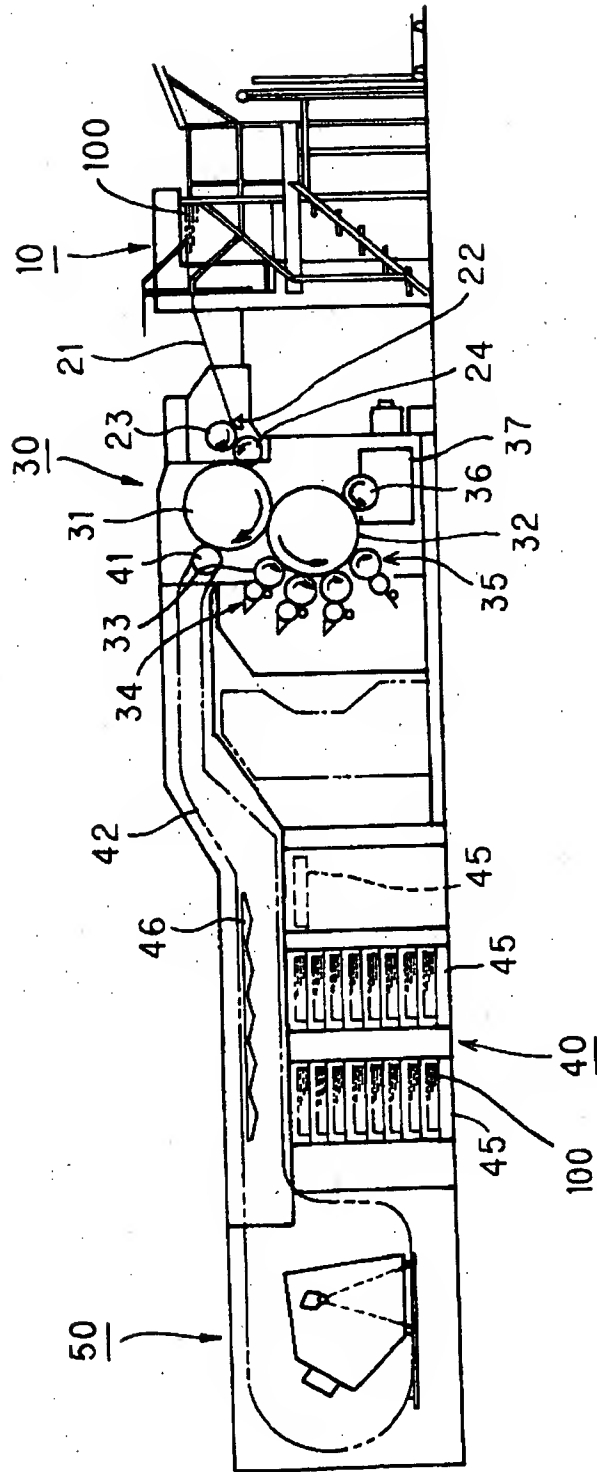
9 4 送風ポンプ

1 0 0 枚葉紙

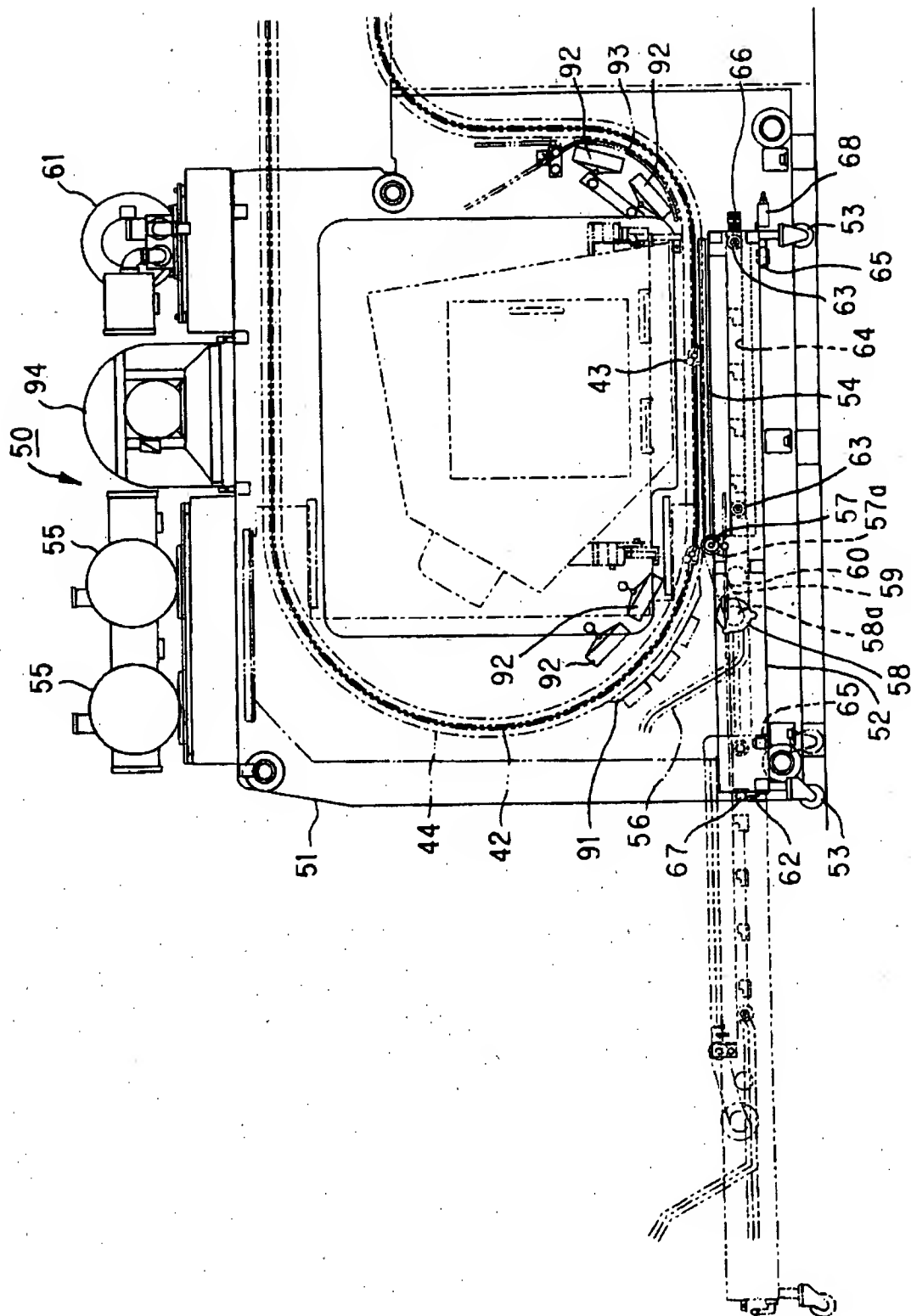
【書類名】

図面

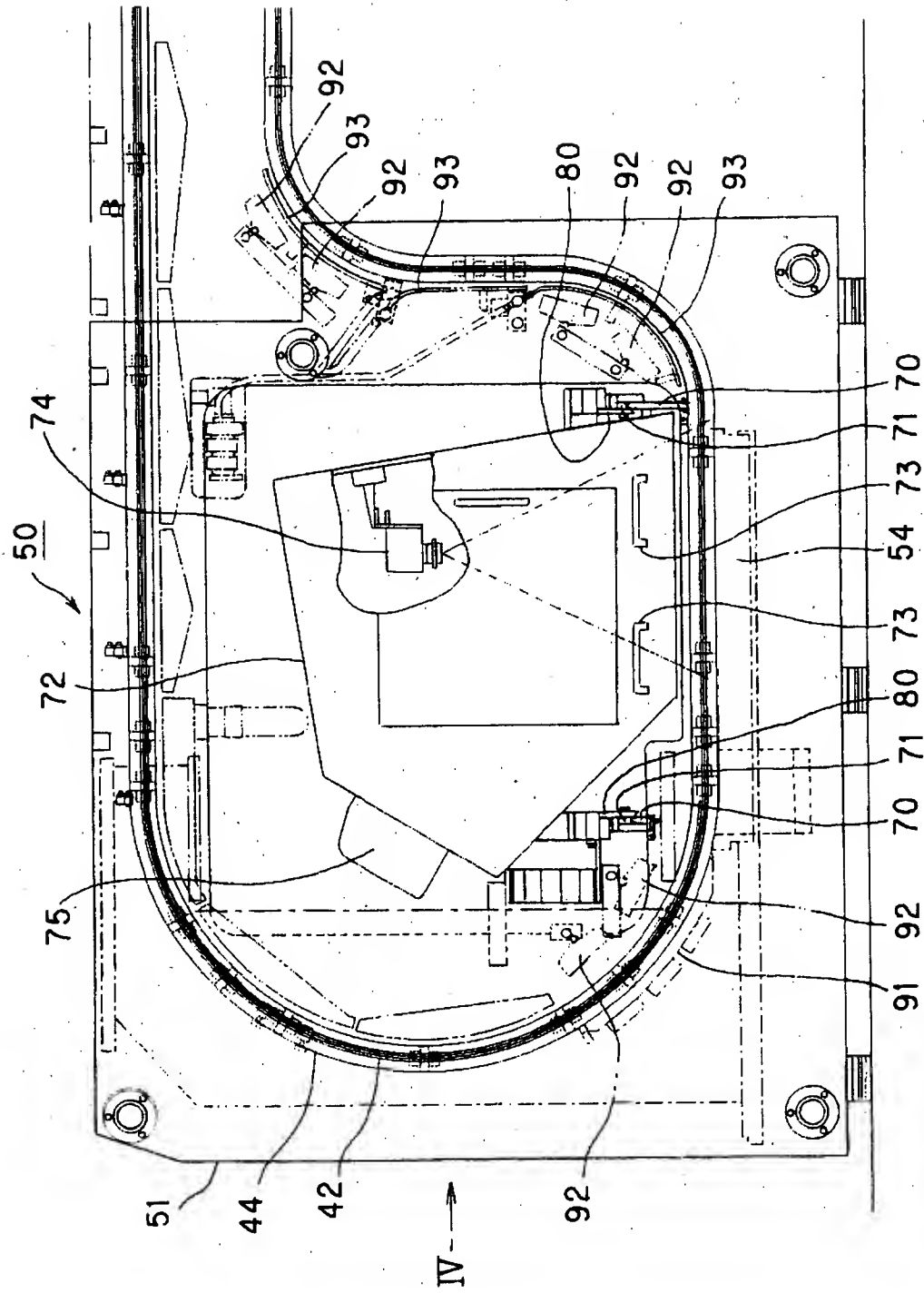
【図 1】



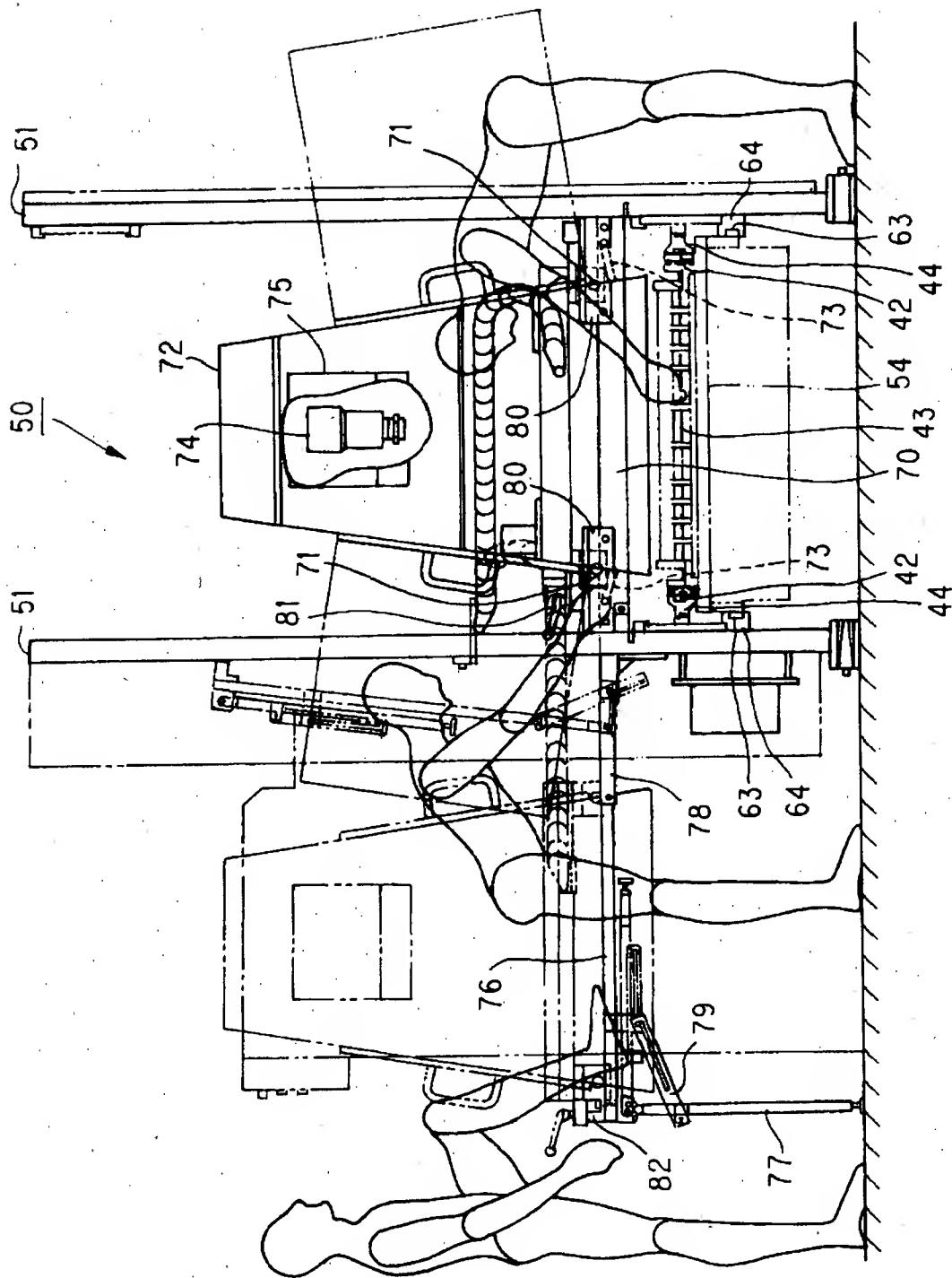
【図2】



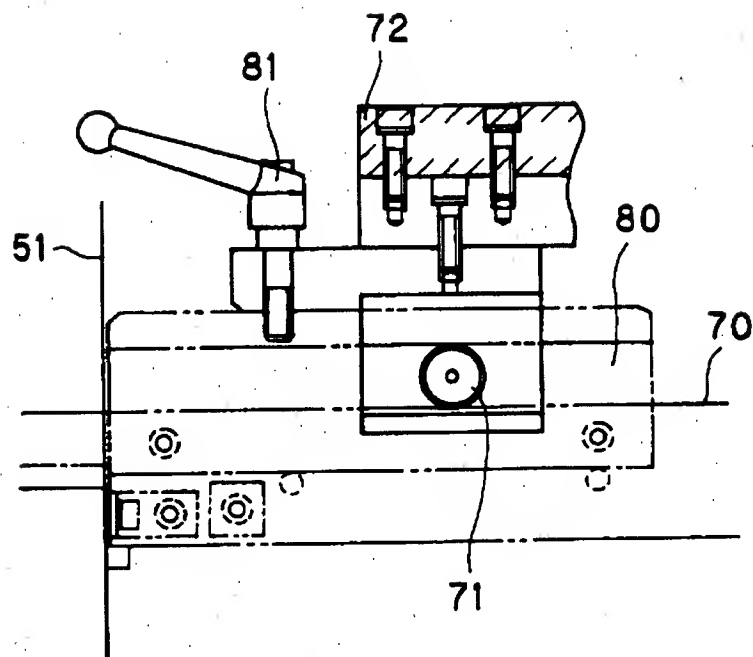
【図3】



【図4】



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 保守点検等を容易に行うことができる印刷品質検査装置を提供する。

【解決手段】 ユニットフレーム 5 1 の内側に配設されて印刷された枚葉紙 1 0 0 の姿勢を矯正する吸引テーブル 5 4 と、ユニットフレーム 5 1 の内側のシュラウド 7 2 内に取り付けられて吸引テーブル 5 4 で姿勢を矯正された枚葉紙 1 0 0 の印刷品質を検査する撮影器 7 4 及び照明器 7 5 とを備えた凹版枚葉印刷機の検査ユニット 5 0 において、吸引テーブル 5 4 をフレーム 5 1 の内側の作動位置と外側の保守点検位置との間で移動できるように当該テーブル 5 4 をキャスタ 5 3 付きの移動台 5 2 に設ける一方、撮影器 7 4 及び照明器 7 5 をフレーム 5 1 の内側の作動位置と外側の保守点検位置との間で移動できるように、第一支持レール 7 0 上に支持ローラ 7 1 を介してシュラウド 7 2 を支持すると共に第二支持レール 7 6 及びそのスタンド 7 7 をフレーム 5 1 の外側に収納可能に設けた。

【選択図】 図 2

特2000-288795

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000184735]

1. 変更年月日	1990年 8月28日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都墨田区吾妻橋3丁目11番1号
氏 名	株式会社小森コーポレーション